

T S3/FULL

3/19/1  
DIALOG(R) File 347:JAPIO  
(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

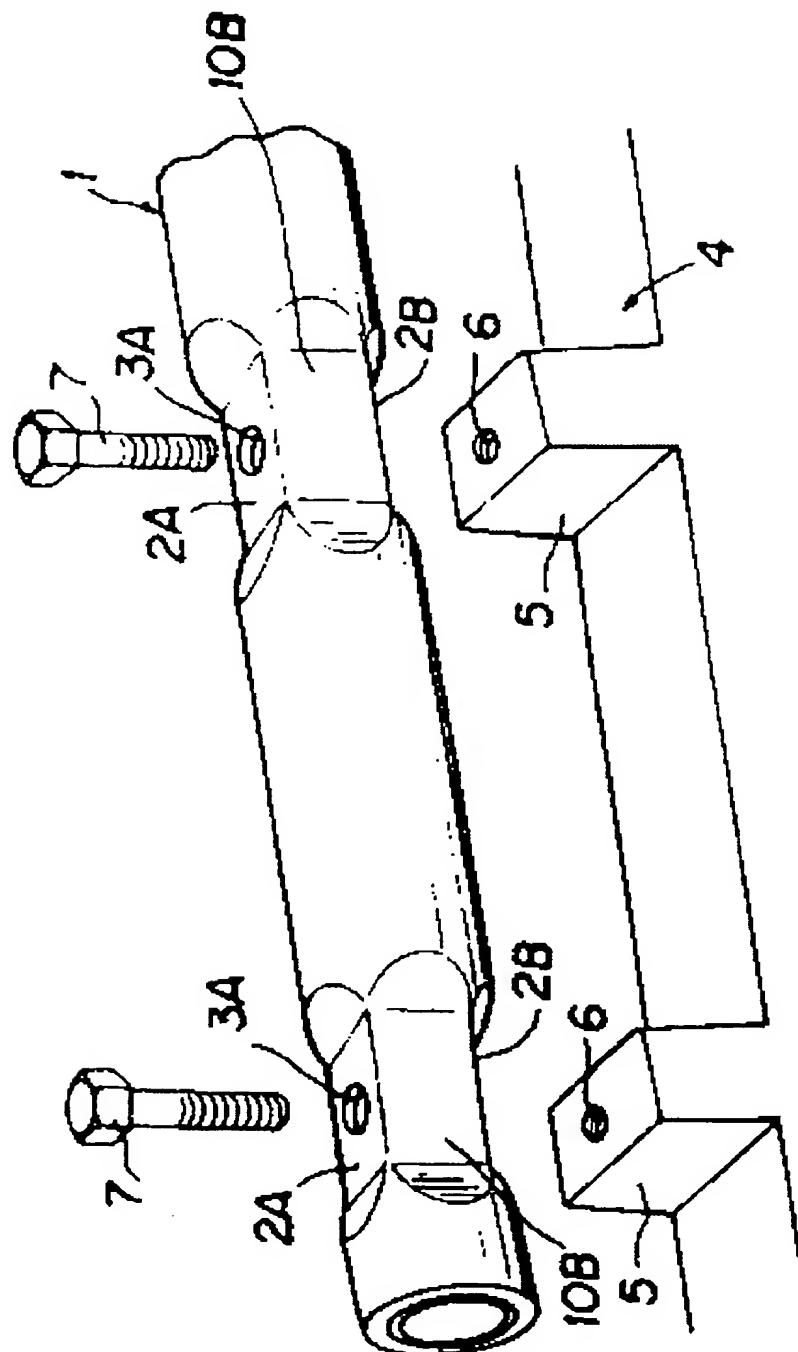
01015312 \*\*Image available\*\*  
ROCKER SHAFT FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE

PUB. NO.: 57-165612 [JP 57165612 A]  
PUBLISHED: October 12, 1982 (19821012)  
INVENTOR(s): HONMA MASAYUKI  
APPLICANT(s): NISSAN MOTOR CO LTD [000399] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.: 56-051408 [JP 8151408]  
FILED: April 06, 1981 (19810406)  
INTL CLASS: [3] F01L-001/18  
JAPIO CLASS: 21.2 (ENGINES & TURBINES, PRIME MOVERS -- Internal Combustion)  
JOURNAL: Section: M, Section No. 184, Vol. 07, No. 5, Pg. 157, January 11, 1983 (19830111)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To firmly fix a rocker shaft made of a pipe, on a cylinder head, by pressure the rocker shaft to provide it with side surfaces parallel with the axis of mounting bolts.

CONSTITUTION: When a rocker shaft 1 is tightened at its flat seat surfaces 2A, 2B on a cylinder head 4 by bolts 7, side walls 10A, 10B almost parallel with the direction of action of the tightening force enable it to be effectively borne so that the tightening force is adequately applied to the flat seat surfaces 2A, 2B. As a result, the rocker shaft 1 is firmly fixed on the cylinder head 4 (brackets 5).



?

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

⑰ 公開特許公報 (A)

昭57-165612

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 01 L 1/18

識別記号

府内整理番号  
7378-3G

⑯ 公開 昭和57年(1982)10月12日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

④ 内燃機関のロッカーシャフト

号日産自動車株式会社荻窪事業所内

⑤ 特 願 昭56-51408  
⑥ 出 願 昭56(1981)4月6日  
⑦ 発明者 本間正幸  
東京都杉並区桃井3丁目5番1

⑧ 出願人 日産自動車株式会社  
横浜市神奈川区宝町2番地  
⑨ 代理人 弁理士 後藤政喜

明細書

発明の名称

内燃機関のロッカーシャフト

特許請求の範囲

ロッカーアームを振動自由に支持するロッカーシャフト本体の一部に一对の平座面を形成し、この平座面を取付面としてボルトでシリンドヘッドにロッカーシャフト本体を取り付けるようにした内燃機関のロッカーシャフトにおいて、前記ロッカーシャフト本体の両平座面両側部を、ボルトの軸線を含む断面上にてボルトの軸線と略平行となる側壁部を形成したことを特徴とする内燃機関のロッカーシャフト。

発明の詳細な説明

この発明は、自動車等内燃機関の動弁機構を構成するロッカーシャフトの改良に関するものである。

内燃機関のカムの動きを吸排気弁等に伝達する手段としてロッカーアームが使用され、このロッカーアームを振動自由に支持するロッカーシャフトがシリンドヘッドに固定される。

従来、このロッカーシャフトはオイル通路の機械加工廃止並びに重量軽減の目的からパイプ材が用いられると共に、構成部品削減のために第1図(A)、(B)、(C)に示すように直接ボルトでシリンドヘッドに締付けられるものがある。

つまり、円筒状に形成されたロッカーシャフト本体1の外周の対称位置に、一对の平座面2A、2B(面取り)をプレス加工等により形成すると共にボルト挿入孔3A、3Bを穿設し、該挿入孔3A、3Bとシリンドヘッド4の上面に一体的に形成したプラケット5のボルト孔6との位置合わせの後、両者1、4をボルト7で螺着するものであつた。

ところが、このような従来のロッカーシャフトにあつては、円形断面のパイプ材からなるロッカーシャフト本体1に單に平座面2A、2Bをプレス加工等により形成し、この平座面2A、2Bを取付面としてボルト締めする構造であつたため、第1図(C)に示したように平座面2A、2B間を連結する図中左右の円弧状の側壁部8A、8Bが、

ボルト7を締付ける際に、その締付力に降伏し図中想像線で示したように外側にふくらむように変形してしまい、この結果十分なボルト締付力が得られないという問題点があつた。

そこで、この発明は前記平座面と直交する両側にもプレス加工を施し、これによりボルトの軸線と略平行な側壁部を形成することによつて、上記問題点を解決することを目的とする。

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第2図(A)、(B)、(C)に示すように、ロッカーシャフト本体1には、ボルト座面並びにプラケット取付座面からなる上下一対の平座面2A、2Bが形成されると共に、これら平座面2A、2Bを連結する両側方にも上記平座面2A、2Bと同様にしてプレス加工等を施し、ボルト7の軸線と略平行な側壁部10A、10Bが形成されるようになつてゐる。

換言すれば、ロッカーシャフト本体1のボルト挿入孔3A、3B回りの断面形状が略矩形となる

ようとする。

尚、上述したような側壁部10A、10Bの形成にあたつては、第2図(A)のように平座面2A、2Bと同一なフラットな面にプレス加工して形成しても良いが、第3図(A)に示したように円弧状の曲面あるいは第3図(B)のようにボルト挿入孔3A、3Bを中心とした折れ面となるようにプレス加工しても良いことは言う迄もない。

その他の構成は、第1図(A)、(B)、(C)と同様なので第1図(A)、(B)、(C)と同一部位には同一符号を付して説明は省略する。

このように構成されるため、ロッカーシャフト本体1が平座面2A、2Bを介してボルト7でシリンダヘッド4に締付けられる際には、締付力の作用方向と略平行な側壁部10A、10Bによつてその締付荷重を効果的に受けとめることができ、従来例のように円弧状の側壁部8A、8Bが締付力に降伏して座屈するということなく、平座面2A、2Bには十分な締付力が作用するため、ロッカーシャフト本体1は強固にシリンダヘッド4

(プラケット5)に固定される。

この結果、機関運転中の振動などによつてロッカーシャフト本体1の取付位置にズレが生じることがないので機関性能に悪影響を与えるようなどとはなくなる。

以上説明したようにこの発明によれば、パイプ材からなるロッカーシャフトの一部に形成した一対の取付用平座面の他に、この平座面の両側方にもプレス加工を施して、ボルトの軸線と略平行な側壁部を形成するようにしたので、ロッカーシャフトの取付時において十分なボルト締付力を得ることができ、ロッカーシャフトをシリンダヘッドに対して強固に固定できるという効果が得られる。

#### 図面の簡単な説明

第1図(A)は従来例の斜視図で、同図(B)はその要部断面図、同図(C)は同図(B)のA-A線断面図である。

第2図(A)はこの発明の斜視図で、同図(B)はその要部断面図、同図(C)は同図(B)のB-B線断面図である。

第3図(A)、(B)はこの発明の他の実施例を示す各々の斜視図である。

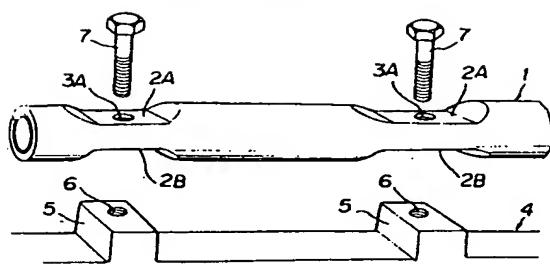
1…ロッカーシャフト本体、2A、2B…平座面、7…ボルト、4…シリンダヘッド、5…プラケット、10A、10B…側壁部。

特許出願人 日産自動車株式会社

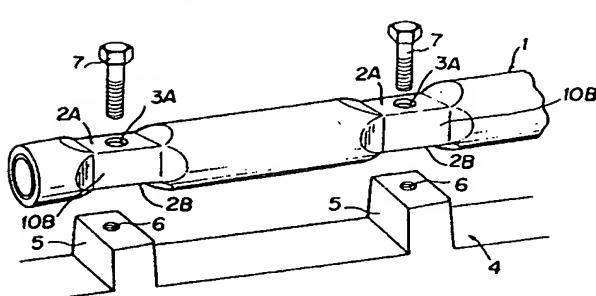
代理人弁理士 萩 藤 政 喜



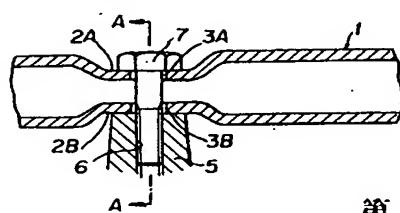
第 1 図(A)



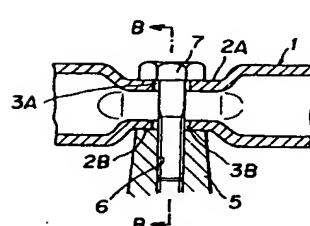
第 2 図(A)



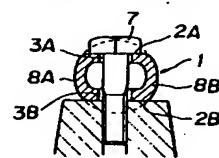
第 1 図(B)



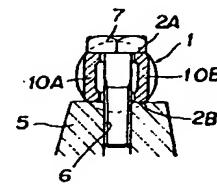
第 2 図(B)



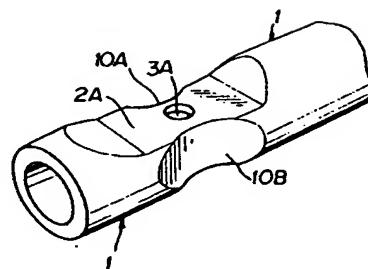
第 1 図(C)



第 2 図(C)



第 3 図(A)



第 3 図(B)

